

# PERANGKAT PEMBELAJARAN

REKAYASA SARANA SANITASI



Disusun Oleh:

EKO SULISTIONO, M.Pd

PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN

2023

## CAPAIAN PEMBELEJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

### a. Sikap

S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius ;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
S11	Mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah.

### b. Keterampilan Umum

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji dan mengimplementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan kesesuaian keilmuan dan berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik dan saran yang membangun;
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian berupa metodologi penelitian dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir dan publikasi ilmiah
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara komunikasi dan kerja sama dengan pembimbing, sejawat hingga masyarakat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan dilakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian tugas.
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
KU10	Mampu mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah an Nahdliyah dengan baik

	dan benar.
KU11	Mempunyai kemampuan analisis dan kepekaan kritis terhadap perkembangan ilmu, konsep, dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan

### c. Pengetahuan

P1	Menguasai konsep teoretis dari Sanitasi Lingkungan, Mikrobiologi Kesehatan, dan Entomolog Kesehatan
P2	Menguasai prinsip dan teknik analisis lingkungan dengan pendekatan studi kasus di lapangan.
P3	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam Penanganan dan Pemanfaatan Limbah, Pengolahan Air Bersih, Hygiene Sanitasi Lingkungan, Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit yang disebabkan serangga berbasis Bioteknologi.
P4	Menguasai pengetahuan tentang Sistem Informasi Geografis dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
P5	Mampu mengidentifikasi berbagai paparan lingkungan (fisik, kimia, mikroorganisme, dan radiasi) dan mampu menganalisis mekanisme terjadinya berbagai dampak kesehatan pada populasi.


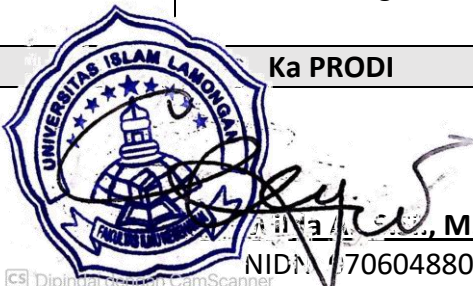

### d. Keterampilan Khusus

KK1	Mampu mengukur besaran risiko kesehatan pada populasi yang sedang dan akan terjadi (prediksi) akibat berbagai paparan lingkungan
KK2	Mampu melaksanakan hukum dan etika profesi sanitarian. dalam pencegahan dan pengendalian strategis secara tepat dan sesuai di tiap mata rantai perjalanan paparan lingkungan hingga terjadinya dampak kesehatan
KK3	Mampu menemukan sumber masalah Lingkungan pada upaya pengelolaan lingkungan untuk menyelesaikan isu-isu lingkungan air, udara, dan tanah dalam rangka melindungi kesehatan Lingkungan.
KK4	Mampu menilai dan menganalisis kondisi lingkungan dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.
KK5	Mampu berpikir strategik, holistik dan bekerjasama dalam Tim.
KK6	Mampu mengembangkan inisiatif dalam menggerakkan/mengelola sumber-sumber daya yang ada untuk meningkatkan derajat kesehatan lingkungan.
KK7	Menganalisa dan memprediksi dampak potensi bahaya penyakit yang ditimbulkannya, serta mencari, merancang atau mengusulkan solusi pencegahan bahaya kesehatan tersebut.



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rekaya Sarana Sanitasi	KL7254	Matakuliah Wajib Prodi	2	7	25 Agustus 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ka PRODI	
	 <u>Eko Sulistiono, M.Pd</u> NIDN. 0701048604		 <u>Rizky Rahadiah, S.KKK., M.KKK</u> NIDN. 0706098501	  <u>....., M.Si</u> NIDN. 0706048801	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;			
	KU3	Mampu mengkaji dan mengimplementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan kesesuaian keilmuan dan berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik dan saran yang membangun;			
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian berupa metodologi penelitian dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir dan publikasi ilmiah				

	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	KU6	Mampu memelihara komunikasi dan kerja sama dengan pembimbing, sejawat hingga masyarakat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
	KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan dilakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian tugas.
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
	KUB	Mempunyai kemampuan analisis dan kepekaan kritis terhadap perkembangan ilmu, konsep, dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan
	P1	Menguasai konsep teoretis dari Sanitasi Lingkungan, Mikrobiologi Kesehatan, dan Entomolog Kesehatan
	P2	Menguasai prinsip dan teknik analisis lingkungan dengan pendekatan studi kasus di lapangan.
	P3	Menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam Penanganan dan Pemanfaatan Limbah, Pengolahan Air Bersih, Hygiene Sanitasi Lingkungan, Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit yang disebabkan serangga berbasis Bioteknologi.
	P4	Menguasai pengetahuan tentang Sistem Informasi Geografis dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
	P5	Mampu mengidentifikasi berbagai pajanan lingkungan (fisik, kimia, mikroorganisme, dan radiasi) dan mampu menganalisis mekanisme terjadinya berbagai dampak kesehatan pada populasi
	KK1	Mampu mengukur besaran risiko kesehatan pada populasi yang sedang dan akan terjadi (prediksi) akibat berbagai pajanan lingkungan
	KK2	Mampu melaksanakan hukum dan etika profesi sanitarian. dalam pencegahan dan pengendalian strategis secara tepat dan sesuai di tiap mata rantai perjalanan pajanan lingkungan hingga terjadinya dampak kesehatan
	KK3	Mampu menemukan sumber masalah Lingkungan pada upaya pengelolaan lingkungan untuk menyelesaikan isu-isu lingkungan air, udara, dan tanah dalam rangka melindungi kesehatan Lingkungan.
	KK4	Mampu menilai dan menganalisis kondisi lingkungan dengan memanfaatkan sistem informasi geografis
	KK5	Mampu berpikir strategik, holistik dan bekerjasama dalam Tim
	KK6	Mampu mengembangkan inisiatif dalam menggerakkan/mengelola sumber-sumber daya yang ada untuk meningkatkan derajat kesehatan lingkungan
	KK7	Menganalisa dan memprediksi dampak potensi bahaya penyakit yang ditimbulkannya, serta mencari, merancang atau mengusulkan solusi pencegahan bahaya kesehatan tersebut.
	<b>CPMK</b>	
	CPMK1	Mahasiswa mampu melakukan rekayasa sarana sanitasi penyehatan makanan dan minuman (S8, KU5, P1, KK2)

	CPMK3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan rekayasa sarana sanitasi pedesaan dan perkotaan (S9, KU6, KU7, P3, KK3, KK4)
	CPMK5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan rekayasa sarana sanitasi penyehatan air, tanah dan udara (S5, KU8, KU9, P3, P4, KK6, KK7)
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini membahas tentang penerapan ilmu dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan manusia lewat pengetahuan, matematika dan pengalaman praktis yang diterapkan untuk mendesain objek atau proses yang berguna, berkaitan dengan kesehatan lingkungan, terutama penyediaan air minum bersih dan pembuangan limbah yang memadai.	
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa sarana sanitasi penyehatan makanan</li> <li>2. Rekayasa sarana sanitasi penyehatan minuman</li> <li>3. Rekayasa sarana sanitasi pedesaan</li> <li>4. Rekayasa sarana sanitasi perkotaan</li> <li>5. Rekayasa sarana sanitasi penyehatan air</li> <li>6. Rekayasa sarana sanitasi penyehatan tanah</li> <li>7. Rekayasa sarana sanitasi penyehatan udara</li> <li>8. Riview jurnal penyehatan air</li> <li>9. Riview jurnal penyehatan tanah</li> <li>10. Riview jurnal penyehatan udara</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulistiono, E. 2018. Pengolahan Limbah Cair Tahu dengan Menggunakan Effective Microorganism Organik (EM4 Organik). Jurnal Abdimas Berdaya, No. 1, Vol. 01, hal. 22-28.</li> <li>2. Sulistiono, E dan risky Rahadian. 2023. Uji Klinis Faktor Fisika, Kimia, Biologi Limbah Kondesat AC sebagai Air Minum di Universitas Islam Lamongan. Vol. 20. No.2, hal. 338-345.</li> <li>3. Sulistiono, E., dkk. 2023. Sosialisasi pembuatan dan penggunaan EM4 kepada anggota gabungan kelompok tani (gapoktan) "darma sari" kelurahan sidokumpul kabupaten lamongan. Vol. 05, No. 01, hal. 16-21.</li> <li>4. Hamidi, N., Tebyanian, F., Massoudi, R., Whitesides, L. 2013. Pyrolysis of Household Plastic Wastes. <i>British Journal of Applied Science &amp; Technology</i>, 3(3), 417-439.</li> <li>5. Hartulistiyoso, E., Sigiroa, F., Yulianto, M. 2015. Temperature distribution of the plastics Pyrolysis process to produce fuel at 450 C. <i>Procedia Environmental Sciences</i>, 28, 234 – 241.</li> <li>6. Kastiyowati I. 2001. <i>Dampak dan Upaya Penanggulangan Pencemaran Udara</i>. Jakarta: Staf Puslitbang Tek Baktibang Dephan.</li> <li>7. Saras, Dimas, Anah, Ahmad, Dinda, Hani, Lilik. 2019. <i>Mahasiswa Semester 7, Angkatan 2016</i>. Prodi Kesehatan Lingkungan.</li> </ol>

		Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Lamongan.					
		8. Wardhana, W. A. 2001. <i>Dampak Pencemaran Lingkungan</i> . Yogyakarta: Andi.					
		<b>Pendukung:</b>					
		-					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak:</b>			<b>Perangkat keras :</b>			
	Power Point MS Office			LCD & Projector			
<b>Dosen Pengampu</b>	Eko Sulistiono, S.Pd., M.Pd						
<b>Matakuliah syarat</b>	Biologi umum						
Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)	Pustaka
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pengantar mata kuliah, mekanisme dan pendekatan perkuliahan	-	-	-	-	-	-
2, 3	Konsep Dasar Rekayasa Sarana Sanitasi (RSS)	1. Memahami konsep dasar sarana sanitasi 2. Memahami konsep dasar rekayasa sarana sanitasi 3. Mampu menerapkan rekayasa sarana sanitasi	a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	<b>Diskusi</b> [TM: 2x(2x50'')]  <b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 2x(2x50'')]	Konsep Dasar Rekayasa Sarana Sanitasi (RSS)	10%	1, 2, 3, 4, 5

4, 5	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan minuman	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep dasar sarana sanitasi penyehatan minuman</li> <li>Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi penyehatan minuman</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kriteria: Penugasan mandiri</li> <li>Bentuk penilaian: Presentasi hasil</li> </ol>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 2x(2x50")]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 2x(2x50")]</p>	Tugas Proyek terpilih	5 %	1, 2, 3, 6
6, 7	Rekayasa sarana sanitasi pedesaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep dasar sarana sanitasi pedesaan</li> <li>Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi pedesaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kriteria: Penugasan mandiri</li> <li>Bentuk penilaian: Presentasi hasil</li> </ol>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 2x(2x50")]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 2x(2x50")]</p>	Tugas Proyek terpilih	5 %	1, 2, 3, 6
8	<b>UTS</b>						
9	Rekayasa sarana sanitasi perkotaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep dasar sarana sanitasi perkotaan</li> <li>Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi perkotaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kriteria: Penugasan mandiri</li> <li>Bentuk penilaian: Presentasi hasil</li> </ol>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50")]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50")]</p>	Presentasi Out Line	5 %	1, 2, 3, 7
10	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan air	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep dasar sarana sanitasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kriteria: Penugasan mandiri</li> </ol>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50")]</p>	Pembimbingan Lanjutan	10%	1, 2, 3, 8



		<p>penyehatan air</p> <p>2. Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi penyehatan air</p>	<p>b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>			
11	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan tanah	<p>1. Memahami konsep dasar sarana sanitasi penyehatan tanah</p> <p>2. Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi penyehatan tanah</p>	<p>a. Kriteria: Penugasan mandiri</p> <p>b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50'')]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	Presentasi Final	10%	1, 2, 3, 6
12	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan udara	<p>1. Memahami konsep dasar sarana sanitasi penyehatan udara</p> <p>2. Aplikasi Rekayasa sarana sanitasi penyehatan udara</p>	<p>a. Kriteria: Penugasan mandiri</p> <p>b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil</p>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50'')]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]</p>	Presentasi Out Line	10%	1, 2, 3, 7
13	Riview jurnal penyehatan air	<p>1. Telusur jurnal ilmiah penyehatan air</p> <p>2. Riview jurnal ilmiah penyehatan air</p>	<p>a. Kriteria: Penugasan mandiri</p> <p>b. Bentuk penilaian: Presentasi</p>	<p><b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50'')]</p> <p><b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat</p>	Presentasi Out Line	20%	1, 2, 3, 6

			hasil	makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]			
14	Riview jurnal penyehatan tanah	1. Telusur jurnal ilmiah penyehatan tanah 2. Riview jurnal ilmiah penyehatan tanah	a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	<b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50'')] <b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]	Aplikasi Prototype	20%	1, 2, 3, 8
15	Riview jurnal penyehatan udara	1. Telusur jurnal ilmiah penyehatan udara 2. Riview jurnal ilmiah penyehatan udara	a. Kriteria: Penugasan mandiri b. Bentuk penilaian: Presentasi hasil	<b>Diskusi</b> [TM: 1x(2x50'')] <b>Tugas-1:</b> Mahasiswa membuat makalah dan PPT [BM: 1x(2x50'')]	Aplikasi Prototype	5%	1, 2, 3, 6
16	<b>UAS</b>						



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN**

**RENCANA TUGAS MAHASISWA**

<b>MATA KULIAH</b>	Rekayasa Sarana Sanitasi				
<b>KODE</b>	KL7254	<b>SKS</b>	2	<b>SEMESTER</b>	5
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	Eko Sulistiono, S.Pd., M.Pd.				

<b>BENTUK TUGAS</b>	<b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b>
Tugas Proyek	Satu Semester

**JUDUL TUGAS**  
Tugas-1: Tugas proyek: Menyusun penelitian sesuai dengan bidang kesehatan lingkungan dengan memenuhi kaidah sesuai dengan mata kuliah “Rekayasa sarana Sanitasi”.

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**  
-

**DISKRIPSI TUGAS**  
Membuat makalah penelitian sesuai dengan kaidah mata kuliah “Rekayasa Sarana Sanitasi”

- METODE Pengerjaan Tugas**
1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi;
  2. Menentukan rumusan masalah;
  3. Perancangan metode penelitian yang tepat;
  4. Perancangan instrumen alat pengumpul data yang tepat;
  5. Data dianalisis secara deskriptif analitik;
  6. Dibuat laporan penelitian secara individu;
  7. Pengumpulan makalah pada saat UTS;
  8. Presentasi hasil penelitian setelah UTS.

- BENTUK DAN FORMAT LUARAN**
- a. **Obyek Garapan:**  
Proposal penelitian
  - b. **Bentuk Luaran:**
    1. Proposal hasil penelitian secara individu yang dijilid soft kopi;
    2. Proposal ditulis dengan MS Word dengan sistematika dan format sesuai dengan standar;
    3. Slide Presentasi PowerPoint, terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun video clips, minimum 10 slide. Yang di presentasikan setehan UTS.

**INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

- a. **Metode penelitian (bobot 20%)**

Metode penelitian harus benar-benar sesuai dengan topik yang diangkat

**b. Makalah penelitian (30%)**

1. Judul proposal penelitian sesuai dengan topik yang diteliti.
2. Rumusan masalah merupakan jabaran dari kondisi daerah yang akan diteliti.
3. Kajian pustaka harus mengikuti tata cara sitasi dan membuat rujukan yang benar, dengan minimal 20 referensi yang digunakan.
4. Refrerensi di sarankan dari jurnal internasional maupun non internasional;
5. Kesesuaian isi dengan judul permasalahan yang diangkat.

**c. Penyusunan Slide Presentasi (bobot 20%)**

Jelas dan konsisten, Sedehana & inovative, menampilkan gambar & blok sistem, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan vedio clip yang relevant.

**d. Presentasi (bobot 30%)**

presentasi dinilai dengan kreteria:

- 1) Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar;
- 2) Kemampuan dalam mempertahankan ide/pendapat;
- 3) Ide/gagasan yang disampaikan uptodate;
- 4) Kesesuaian antara waktu dan lama presentasi yang dilakukan.

**JADWAL PELAKSANAAN**

1. Survey tempat yang akan dipilih	10 September 2023
2. Mengurus surat perijinan	17 September 2023
3. Menyusun kerangka penelitian	24 Oktober 2023
4. Melakukan penelitian	02 November 2023
5. Pembuatan laporan penelitian	09 November 2023
6. Telaah laporan penelitian	16 November 2023
7. Pengumpulan final penelitian	06 Desember 2023
8. Presentasi hasil	13 Januari 2024

**LAIN-LAIN**

- Tugas dilakukan secara individu
- Tugas dilakukan secara mandiri
- Makalah penelitian digunakan sebagai nilai tugas

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Sulistiono, E. 2018. Pengolahan Limbah Cair Tahu dengan Menggunakan Effective Microorganism Organik (EM4 Organik). Jurnal Abdimas Berdaya, No. 1, Vol. 01, hal. 22-28.
2. Sulistiono, E dan risky Rahadian. 2023. Uji Klinis Faktor Fisika, Kimia, Biologi Limbah Kondesat AC sebagai Air Minum di Universitas Islam Lamongan. Vol. 20. No.2, hal. 338-345.
3. Sulistiono, E., dkk. 2023. Sosialisasi pembuatan dan penggunaan EM4 kepada anggota gabungan kelompok tani (gapoktan) "darma sari" kelurahan sidokumpul kabupaten

lamongan. Vol. 05, No. 01, hal. 16-21.

4. Hamidi, N., Tebyanian, F., Massoudi, R., Whitesides, L. 2013. Pyrolysis of Household Plastic Wastes. *British Journal of Applied Science & Technology*, 3(3), 417-439.
5. Hartulistiyoso, E., Sigiroa, F., Yulianto, M. 2015. Temperature distribution of the plastics Pyrolysis process to produce fuel at 450 C. *Procedia Environmental Sciences*, 28, 234 – 241.
6. Kastiyowati I. 2001. *Dampak dan Upaya Penanggulangan Pencemaran Udara*. Jakarta: Staf Puslitbang Tek Baktibang Dephan.
7. Saras, Dimas, Anah, Ahmad, Dinda, Hani, Lilik. 2019. *Mahasiswa Semester 7, Angkatan 2016*. Prodi Kesehatan Lingkungan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Lamongan.
8. Wardhana, W. A. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi.



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN**

### SILABUS

<b>MATA KULIAH</b>	Nama	REKAYASA SARANA SANITASI
	Kode	KL7254
	Kredit	2 sks
	Semester	7

### DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan ilmu dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan manusia lewat pengetahuan, matematika dan pengalaman praktis yang diterapkan untuk mendesain objek atau proses yang berguna, berkaitan dengan kesehatan lingkungan, terutama penyediaan air minum bersih dan pembuangan limbah yang memadai.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan makanan
2	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan minuman
3	Rekayasa sarana sanitasi pedesaan
4	Rekayasa sarana sanitasi perkotaan
5	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan air
6	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan tanah
7	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan udara
8	Riview jurnal penyehatan air
9	Riview jurnal penyehatan tanah
10	Riview jurnal penyehatan udara

### SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)

1	Pengertian rekayasa
2	Pengertian sarana
3	Pengertian sanitasi
4	Pengertian rekayasa sarana sanitasi
5	Identifikasi penyehatan udara
6	Identifikasi penyehatan air
7	Identifikasi penyehatan tanah
8	Aplikasi alat

### MATERI PEMBELAJARAN

1	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan makanan
2	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan minuman
3	Rekayasa sarana sanitasi pedesaan
4	Rekayasa sarana sanitasi perkotaan
5	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan air
6	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan tanah
7	Rekayasa sarana sanitasi penyehatan udara

8	Riview jurnal penyehatan air
9	Riview jurnal penyehatan tanah
10	Riview jurnal penyehatan udara
<b>PUSTAKA</b>	
<b>PUSTAKA UTAMA</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulistiono, E. 2018. Pengolahan Limbah Cair Tahu dengan Menggunakan Effective Microorganism Organik (EM4 Organik). Jurnal Abdimas Berdaya, No. 1, Vol. 01, hal. 22-28.</li> <li>2. Sulistiono, E dan risky Rahadian. 2023. Uji Klinis Faktor Fisika, Kimia, Biologi Limbah Kondesat AC sebagai Air Minum di Universitas Islam Lamongan. Vol. 20. No.2, hal. 338-345.</li> <li>3. Sulistiono, E., dkk. 2023. Sosialisasi pembuatan dan penggunaan EM4 kepada anggota gabungan kelompok tani (gapoktan) “darma sari” kelurahan sidokumpul kabupaten lamongan. Vol. 05, No. 01, hal. 16-21.</li> <li>4. Hamidi, N., Tebyanian, F., Massoudi, R., Whitesides, L. 2013. Pyrolysis of Household Plastic Wastes. <i>British Journal of Applied Science &amp; Technology</i>, 3(3), 417-439.</li> <li>5. Hartulistiyoso, E., Sigiroa, F., Yulianto, M. 2015. Temperature distribution of the plastics Pyrolysis process to produce fuel at 450 C. <i>Procedia Environmental Sciences</i>, 28, 234 – 241.</li> <li>6. Kastiyowati I. 2001. <i>Dampak dan Upaya Penanggulangan Pencemaran Udara</i>. Jakarta: Staf Puslitbang Tek Baktibang Dephan.</li> <li>7. Saras, Dimas, Anah, Ahmad, Dinda, Hani, Lilik. 2019. <i>Mahasiswa Semester 7, Angkatan 2016</i>. Prodi Kesehatan Lingkungan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Lamongan.</li> <li>8. Wardhana, W. A. 2001. <i>Dampak Pencemaran Lingkungan</i>. Yogyakarta: Andi.</li> </ol>
<b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>	
	-
<b>PRASYARAT (Jika ada)</b>	
	Sanitasi Industri